

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-45438

(43) 公開日 平成9年(1997)2月14日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 23/68		6901-5B	H 0 1 R 23/68	Q
		6901-5B		G
	3 0 3	6901-5B		3 0 3 Z

審査請求 未請求 請求項の数3 ○ L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-197575

(22) 出願日 平成7年(1995)8月2日

(71) 出願人 000116024

ローム株式会社  
京都府京都市右京区西院清崎町21番地(72) 発明者 長畑 ▲隆▼也  
京都市右京区西院清崎町21番地 ローム株式会社社内(72) 発明者 佐藤 忠義  
京都市右京区西院清崎町21番地 ローム株式会社社内

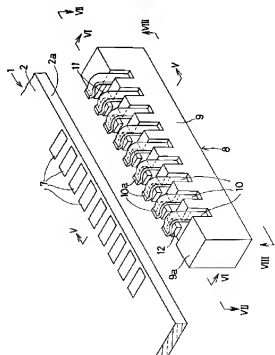
(74) 代理人 弁理士 石井 曉夫 (外2名)

## (54) 【発明の名称】 回路基板用コネクタの構造

## (57) 【要約】

【目的】 サーマルプリントヘッド1におけるヘッド基板2等の回路基板に対して、外部への接続用コネクタ8を、グラ付くことなく安定して確実、且つ、強固に装着できるようにする。

【構成】 コネクタ体9に、複数本の端子金具10を一列に並べて設け、この各端子金具の一端部を、前記コネクタ体のうち前記回路基板の裏面に接当する一側面9aから突出し、この突出端部を、当該突出端部と前記コネクタ体における一側面との間で前記回路基板の一側縁を挟持するように横向きに折り曲げた扶持片10aに形成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】硬質合成樹脂等の硬質絶縁体製のコネクタ体に、回路基板の表面と略直角の方向に延びる複数本の端子金具を一例に並べて設け、この各端子金具の一端部を、前記コネクタ体のうち前記回路基板の裏面に接当する一側面から突出し、この突出端部を、当該突出端部と前記コネクタ体における一側面との間で前記回路基板の側縁を保持するように横向きに折り曲げた扶持片に形成したことを特徴とする回路基板用コネクタの構造。

【請求項2】前記「請求項1」において、コネクタ体における一側面のうち各端子金具の箇所に、凹所を、当該凹所が端子金具における扶持片の長手方向に沿って延びるように設け、この凹所内から前記端子金具を突出したことを特徴とする回路基板用コネクタの構造。

【請求項3】前記「請求項1」において、コネクタ体における一側面に、各端子金具の列方向に延びる溝を設ける一方、前記各扶持片の先端における回路基板に対する接当部を、前記溝の部分に位置したことを特徴とする回路基板用コネクタの構造。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、セラミック製のヘッド基板の表面に発熱抵抗体とこれに対する各種の配線パターンを形成して成るサーマルプリントヘッド等のような回路基板において、この回路基板の側縁に対して装着されるコネクタの構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、サーマルプリントヘッド等のような回路基板において、その側縁に装着されるコネクタは、硬質合成樹脂等の硬質絶縁体製のコネクタ体に、複数本の端子金具を設け、この端子金具の一端をコネクタ体から突出して、この各突出端部を、回路基板に穿設したスルーホールに挿入したの半田付けすることによって固着すると言う構成であったから、回路基板にスルーホールを穿設すること、及び、この各スルーホールの各々に各端子金具の突出端部を挿入することを必要として多大の手数が分かるばかりか、可成り広い装着スペースが必要である等の問題があった。

【0003】そこで、先行技術としての特開平6-246948号公報及び特開平6-267620号公報は、硬質合成樹脂等の絶縁体製のコネクタ体に、回路基板の表面と平行に延びる複数本の端子金具を一例に並べて設け、この各端子金具の基端をコネクタ体の一側面から突出して、この突出基端を、二股部に形成して、この各二股部を、回路基板の側縁に嵌合して、側縁を保持することによって、回路基板に対して装着すると言う構成のコネクタを提案している。

【0004】そして、この先行技術のコネクタのよう

から突出し、この各二股部を、回路基板の側縁に対して嵌合・保持すると言う構成であると、前記従来のコネクタに比べて、回路基板に対する装着が簡単にでき、且つ、装着スペースを小さくすることができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、その反面、この先行技術のコネクタは、回路基板における側縁を、各端子金具における二股部に対して保持するものであって、各二股部が、剛性の高いコネクタ体の側面より突出し、この各二股部のみにて回路基板に装着すると言う形態になっていることにより、回路基板に対する装着強度が低くて、グラ付き易く、安定した状態に装着することができないばかりか、このコネクタにおける各二股部を回路基板に対して嵌合する方向と、回路基板に装着したこのコネクタに対して、外部配線の先端に取付けたコネクタ又は外部配線を抜き差しする方向とが同じ方向であるから、回路基板側のコネクタに対して外部配線側のコネクタ又は外部配線を抜き差しするときに、回路基板側のコネクタが回路基板から外れるおそれ大きいと言う

20 問題があった。

【0006】本発明は、これらの問題を解消したコネクタの構造を提供することを技術的課題とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】この技術的課題を達成するため本発明は、「硬質合成樹脂等の硬質絶縁体製のコネクタ体に、回路基板の表面と略直角の方向に延びる複数本の端子金具を一例に並べて設け、この各端子金具の一端部を、前記コネクタ体のうち前記回路基板の裏面に接当する一側面から突出し、この突出端部を、当該突出端部と前記コネクタ体における一側面との間で前記回路基板の側縁を保持するように横向きに折り曲げた扶持片に形成した。」と言う構成にした。

【0008】

【発明の効果】このように構成することにより、コネクタ体は、その側面が回路基板の裏面に直接的に接当し、この状態で、各端子金具における扶持片の弾力性によって押圧されることとなるから、回路基板に対してグラ付くことなく、安定して確実、且つ、強固に装着できるのである。

【0009】一方、前記各端子金具は、回路基板の表面と略直角の方向に延びており、この各端子金具におけるコネクタ体の側面からの突出端部を、横向きに曲げることで回路基板の側縁を保持する扶持片に形成したことにより、コネクタを回路基板に対して装着する方向が、回路基板に装着したコネクタに対して外部配線側のコネクタ又は外部配線を抜き差しする方向と直角であるから、回路基板側に装着したコネクタが、これに対する外部配線側コネクタ又は外部配線の抜き差しによって回路基板から外れるおそれを大幅に低減することができる

のである。

【0010】しかも、コネクタ体における一側面に対して、回路基板が、各端子金具における挟持片の弾力性に押圧されることになるから、この回路基板におけるそり歪みを矯正することができるのである。また、「請求項2」に記載したように、コネクタ体における一側面のうち各端子金具の箇所、凹所を、当該凹所が端子金具における挟持片の長手方向に沿って延びるように設け、この凹所内から前記端子金具が突出すると言う構成にすることにより、各端子金具における挟持片の弾力性を、当該挟持片の横方向への倒れ変形を防止した状態のもとで、大きくすることができ、コネクタ体とこれら各挟持片との間に回路基板の側縁を挿入することが、各挟持片の横方向への倒れ変形を招来することなく容易にできるのであり、しかも、コネクタ体における一側面に凹所を設けたことで、この一側面の回路基板に対する接触面圧を増大できるから、回路基板に対する装着強度を更にアップすることができるのである。

【0011】更にまた、「請求項3」に記載したように、コネクタ体における一側面に、各端子金具の列方向に延びる溝を設ける一方、前記各挟持片の先端における回路基板に対する接当部を、前記溝の部分に位置することにより、コネクタ体における一側面の回路基板に対する接触面圧を増大できることに加えて、各挟持片の押圧力を、コネクタ体における一側面のうち溝の両側で支持する状態になるから、回路基板に対してグラ付くことなく、安定して確実、且つ、強固に装着できることを更に助長できるのである。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を、サーマルプリントヘッドに使用されるコネクタに適用した場合の図面について説明する。図1において符号1は、サーマルプリントヘッドを示し、このサーマルプリントヘッド1は、セラミック製のヘッド基板2の表面に、ライン状の発熱抵抗体3と、この発熱抵抗体3に対する共通配線パターン4と、複数の駆動回路素子5と、グランド配線パターン6が形成され、更に、前記ヘッド基板2の表面のうち一側縁2aの部分には、前記共通配線パターン4、グランド配線パターン6及び前記各駆動回路素子5に対する複数の端子電極7が形成されている。

【0013】符号8は、前記サーマルプリントヘッド1におけるヘッド基板2の側縁に装着されるコネクタを示し、このコネクタ8は、硬質合成樹脂等の硬質絶縁体にボックス型に形成したコネクタ体9と、その内部に設けた板ばね製の複数の端子金具10とによって構成されている。前記コネクタ8における各端子金具10は、コネクタ体9における一側面9aと直角方向に延びるU字状に形成され、その一端部を、前記コネクタ体9における一側面9aから突出し、この突出端部を、横向きに折り曲げた挟持片10aに形成することにより、この

各端子金具10の挟持片10aとコネクタ体9の側面9aとの間に、前記サーマルプリントヘッド1におけるヘッド基板2を、当該ヘッド基板2の表面における各端子電極7に対して各挟持片10aの各々が接当する状態で支持するように構成する。

【0014】この場合において、前記コネクタ体9における一側面9aのうち各端子金具10の箇所には、凹所11が、端子金具10における挟持片10aの長手方向に沿って延びるように設けられ、この凹所11内から前記端子金具10が突出するように構成され、更に、前記コネクタ体9における一側面9aには、溝12が各端子金具10の列方向に延びるように設けられている一方、前記各挟持片10aの先端におけるヘッド基板2に対する接当部10a'が、前記溝12の部分に位置するように構成されている。

【0015】なお、前記コネクタ8におけるコネクタ体9内には、フラット状の外部配線13を差し込んだのちきび板14を押し込むことにより、この下位部配線13における各電線に対して前記各端子金具10の各々が電気的に接続されるように構成されている。前記したように構成することにより、コネクタ8におけるコネクタ体9は、その側面9aがヘッド基板2の裏面に直接的に接当し、この状態で、各端子金具10における挟持片10aの弾力性によって押圧されることになるから、ヘッド基板2に対してグラ付くことなく、安定して確実、且つ、強固に装着できるのである。

【0016】一方、前記各端子金具10は、コネクタ体9における一側面9aが直接する接当するヘッド基板2の裏面と略直角の方向に延びており、この各端子金具10におけるコネクタ体9の側面9aからの突出端部を、横向きに曲げることによってヘッド基板2の側縁2aを挟持する挟持片10aに形成したことにより、コネクタ体9をヘッド基板2に対して装着する方向、このコネクタ体9に対して外部配線13を抜き差しする方向と直角であるから、ヘッド基板2に装着したコネクタ体9が、これに対する外部配線13の抜き差しによってヘッド基板2から外れるおそれを大幅に低減することができる。

【0017】しかも、コネクタ体9における一側面9aに対して、ヘッド基板2が、各端子金具10における挟持片10aの弾力性によって押圧されることになるから、このヘッド基板2におけるそり歪みを矯正することができる。また、前記したように、コネクタ体9における側面9aのうち各端子金具10の箇所には、凹所11を、当該凹所11が端子金具10における挟持片10aの長手方向に沿って延びるように設け、この凹所11内から前記端子金具10が突出すると言う構成にしたことにより、各端子金具10における挟持片10aの弾力性を、当該挟持片10aの横方向への倒れ変形を防止した状態のもとで、大きくすることができ、コネクタ体9

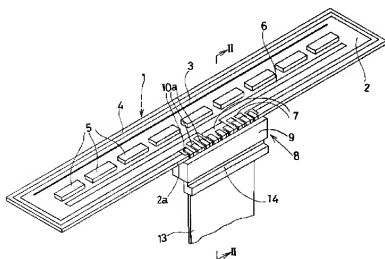
5

とこれら各挟持片10aとの間にヘッド基板2の一侧縁2aを挿入することが、各挟持片10aの横方向への倒れ変形を招来することなく容易にできるのであり、しかも、コネクタ体9における一側面9aに凹所11を設けたことで、この一側面9aのヘッド基板2に対する接触面圧を増大できるから、ヘッド基板2に対する装着強度を更にアップすることができる。

【0018】更にまた、前記したように、コネクタ体9における一側面9aに、各端子金具10の列方向に延びる溝12を設ける一方、前記各挟持片10aの先端におけるヘッド基板2に対する接当部10a'を、前記溝12の部分に位置したことで、コネクタ体9における一側面9aのヘッド基板2に対する接触面圧を増大できることに加えて、各挟持片10aの押圧力を、コネクタ体9における一側面9aのうち前記溝12の両側で支持する状態になるから、ヘッド基板2に対してグラ付くことなく、安定して確実に、且つ、強固に装着できることを更に助長できるのである。

【0019】なお、前記実施例は、コネクタ体9における各端子金具10をU字状に形成して、これにフラット状の外部配線13を電気的に接続する場合であったが、本発明は、これに限らず、前記コネクタ8を、その各端子金具10を真っ直ぐのピン型にした雄型にする一方、外部配線の先端に雌型コネクタを取付け、この雌型コネクタを、前記雄型コネクタ8に対して接続するようにしたり、或いは、前記コネクタ8を雌型にして、この雌型コネクタ8に対して、外部配線側の雄型コネクタを接続するように構成しても良いのである。

【図1】



6

【0020】また、本発明におけるコネクタは、前記実施例のように、サーマルプリントヘッド1に使用することに限らず、ハイブリッド集積回路等における回路基板に対して使用できることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例によるコネクタをサーマルプリントヘッドに装着した状態を示す斜視図である。

【図2】図1のII-II視拡大断面図である。

【図3】図2のIII-III視断面図である。

【図4】本発明の実施例によるコネクタを示す斜視図である。

【図5】図4のV-V視断面図である。

【図6】図4のVI-VI視断面図である。

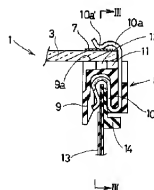
【図7】図4のVII-VII視断面図である。

【図8】図4のVIII-VIII視断面図である。

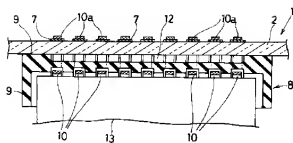
【符号の説明】

1	サーマルプリントヘッド
2	ヘッド基板
8	コネクタ
9	コネクタ体
9a	コネクタ体の一側面
10	端子金具
10a	挟持片
10a'	挟持片の接当部
11	凹所
12	溝
13	外部配線

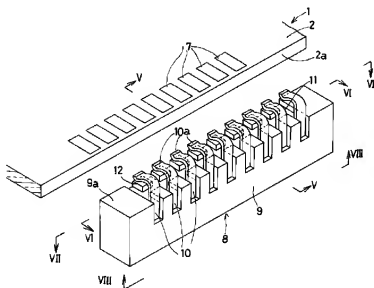
【図2】



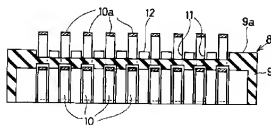
【図3】



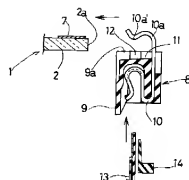
【図4】



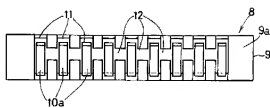
【図6】



【図5】



【図7】



【図8】

